BG79U457H04-A

MITSUBISHI 室外ユニット据付工事説明書

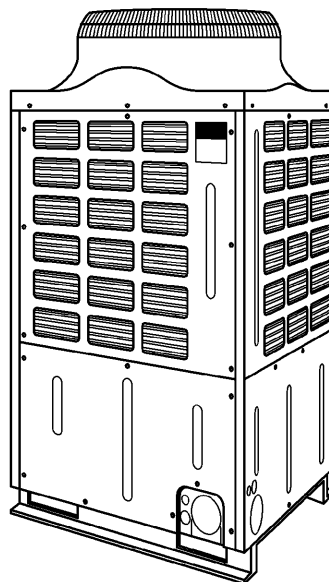
Mr.SLIM 販売店・工事店さま用

三菱電機パッケージエアコン リプレースインバーターシリーズ

冷媒R410A対応

MPUZ-WRP224HA3(-BS,-BSG)

MPUZ-WRP280HA3/HA5(-BS,-BSG)

●この製品の性能・機能を充分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。
据付けの前に、室内ユニット付属の説明書と併せて、本説明書を必ずお読みください。

も く じ

フロン回収・破壊法　第一種特定製品

(1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
(2) この製品を廃棄する場合には、フロン類の回収が必要です。
(3) 冷媒の種類及び数量は、製品銘板あるいはサービスパネル内側の記入欄に記載されています。
(4) 冷媒を追加充填した場合やサービスで冷媒を入れ替えた場合にはサービスパネル内側の記入欄に必要事項を必ず記入してください。

安全のために必ず守ること

●据付工事は、この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、確実に行ってください。
●ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
●誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。

⚠警告	誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの。
⚠注意	誤った取扱いをしたときに、傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの。

● 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認すると共に、取扱説明書にそって、お客様に「安全のために必ず守ること」や使用方法、お手入れの仕方等を説明してください。
また、この据付工事説明書は取扱説明書と共に、お客様で保管いただくように依頼してください。
また、お使いになる方が代わる場合は、新しくお使いになる方にお渡しいただくよう依頼してください。

⚠警告

据付けは、販売店または専門業者に依頼する。
●お客様自身で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

据付工事は、冷媒R410A用に製造された専用のツール・配管部材を使用し、この据付工事説明書に従って確実に行う。
●使用しているHFC系R410A冷媒は、従来の冷媒に比べ圧力が約1.6倍高くなります。専用の配管部材を使用しなかったり、据付けに不備があると破裂・けがの原因になり、また水漏れや感電・火災の原因になります。

台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行う。
●据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になります。

据付けは、質量に充分に耐えるところに確実に行う。
●強度が不足している場合は、ユニットの落下などにより、事故の原因になります。

小部屋に据付ける場合は万一冷媒が洩れても限界濃度を超えない対策を行う。
●限界濃度を超えない対策については、販売店にご相談ください。
万一、冷媒が洩れて限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。

作業中に冷媒が洩れた場合は、換気する。
●冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

電気工事は電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」及びこの据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧・ブレーカーを使用する。
●電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災等の原因になります。

冷媒配管は、JIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅を使用し、配管接続を確実に行う。
●配管接続に不備があると、アース接続が不充分となり感電の原因になります。

配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。
●接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。

室内外ユニットの端子盤カバー（パネル）を確実に取付ける。
●端子盤カバー（パネル）取付けに不備があると、ほこり・水等により、感電・火災等の原因になります。

据付けや移設の場合は、冷媒サイクル内に指定冷媒（R410A）以外のものを混入させない。
●空気などが混入すると、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂などの原因になります。

別売品は、必ず当社指定の部品を使用する。
●取付けは専門の業者に依頼してください。ご自分で取付けをされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

改造は絶対にしない。
●修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。
改造したり修理に不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。

お客様自身で移動・再据付けはしない。
●据付けに不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。
お買い上げの販売店または専門業者にご依頼ください。

設置工事終了後、冷媒が洩れていないことを確認する。
●冷媒が室内に洩れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

据付けをする前に

⚠注意

特殊環境には使用しない。
●油（機械油を含む）、蒸気、硫化ガスなどの多い場所、海浜地区など塩分の多い場所、積雪により室外ユニットが塞がれるところに使用しますと性能を著しく低下させたり、部品が破損したりする場合があります。

可燃性ガスの発生・流入・滞留・洩れの恐れがある場所へは据付けない。
●万一ガスがユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります。

精密機器・食品・動植物・美術品の保存等特殊用途には使用しない。
●保存物の品質低下等の原因になります。

濡れて困るものの上にユニットを据付けない。
●湿度が80%を超える場合やドレン出口が詰まっている場合は、室内ユニットからも露が落ちる場合もあります。また、暖房時には室外ユニットよりドレンが垂れますので、必要に応じ室外ユニットの集中排水工事をしてください。別売集中排水キットをご利用ください。

病院、通信事業所などに据付けされる場合は、ノイズに対する備えを充分に行う。
●インバーター機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器の影響によるエアコンの誤動作や故障の原因になったり、エアコン側から医療機器あるいは通信機器へ影響を与え人体の医療行為を妨げたり、映像放送の乱れや雑音など弊害の原因になります。

据付け（移設）工事をする前に

⚠ 注意

ユニットの運搬は充分注意して行う。

●ユニットの運搬を行う際は「3.ユニットの運搬」の項を参照し充分注意して行ってください。
素手でフィンなどに触れるとケガをする場合がありますので保護具をご使用ください。

据付台等が傷んだ状態で放置しない。

●傷んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、ケガ等の原因になります。

冷媒配管の断熱は結露しないように確実に行う。

●不完全な断熱施工を行うと配管等表面が結露して、露たれ等を発生し、天井・床その他、大切なものを濡らす原因になります。

エアコンを水洗いしない。

●感電の原因になります。

ドレン配管は、据付工事説明書に従って確実に排水するよう施工し、結露が生じないよう保温すること。

●配管工事に不備があると、水漏れし、天井・床その他家財等を濡らす原因になります。

フレアナットは、トルクレンチで指定の方法で締付けること。

●フレアナットの締付け過ぎがあると、長期経過後フレアナットが割れ冷媒洩れの原因になります。

電気工事をする前に

⚠ 注意

電源には必ず漏電遮断器を取付ける。

●漏電遮断器が取付けられていないと感電の原因になります。

電源配線は、電流容量に合った規格品の電線を使用すること。

●漏電や発熱・火災等の原因になります。

電源配線は張力が掛からないように配線工事をする。

●断線したり、発熱・火災等の原因になります。

アース工事を行う。

●アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。

正しい容量のブレーカー（漏電遮断器・手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）・配線用遮断器）を使用する。

●大きな容量のブレーカーを使用すると故障や火災の原因になります。

試運転をする前に

⚠ 注意

パネルやガードを外した状態で運転をしない。

●機器の回転物、高温部、高電圧部に触れると、巻き込まれたり、やけどや感電によるケガの原因になります。

エアフィルターを外したまま運転をしない。

●内部にゴミが詰まり、故障の原因になります。

濡れた手でスイッチを操作しない。

●感電の原因になります。

運転中の冷媒配管を素手で触れない。

●運転中の冷媒配管は流れる冷媒の状態により低温と高温になります。
素手で触れると凍傷や、やけどになる恐れがあります。

運転停止後、すぐに電源を切らない。

●必ず5分以上待ってください。
水漏れや故障の原因になります。

冷媒R410A使用機器使用上のお願い

⚠ 注意

**冷媒配管はJIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅を使用する。
管の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉等（コンタミネーション）の付着が無いことを確認する。
また配管の肉厚は所定のもの（6ページ参照）を使用する。**

●冷媒R22で使用していた既設配管を使用する場合は下記点を注意してください。
・φ22.2のOL材は使用しないでください。
・フレアナットは製品に付属されているもの（JIS第2種）に交換してください。また、フレア部は新たにフレア加工してください。
・薄肉配管の使用は避けてください。（6ページ参照）

**据付けに使用する配管は屋内に保管し、両端ともロウ付けする直前までシールしておく。
（エルボ等の継手はビニール袋等に包んだ状態で保管）**

●冷媒回路内にほこり、ゴミ、水分が混入しますと、油の劣化・圧縮機故障の原因になります。

フレア部に塗布する冷凍機油は、エステル油又はエーテル油又はアルキルベンゼン油（少量）を使用する。

●鉱油が多量に混入すると冷凍機油劣化等の原因になります。

R410A以外の冷媒は使用しない。

●R410A以外（R22等）の冷媒を使用すると、塩素により冷凍機油劣化等の原因になります。

下記の工具は冷媒R410A専用ツールを使用する。

●冷媒R410A用として下表の専用ツールが必要となります。
お問合わせは最寄りの「三菱電機システムサービス」へご連絡ください。

工具名（R410A用）	
ゲージマニホールド	フレアツール
チャージホース	出し代調整用銅管ゲージ
ガス漏れ検知器	真空ポンプ用アダプター
トルクレンチ	冷媒充填用電子はかり
セーフティチャージャー	

工具類の管理に注意する。

●冷媒回路内にほこり、ゴミ、水分等が混入しますと、冷凍機油劣化の原因になります。

チャージングシリンダを使用しない。

●チャージングシリンダを使用すると冷媒の組成が変化し、能力不足等の原因になります。

室外ユニット付属品

右記の付属品があります。（サービスパネル内側にセット）

1. 据付け場所の選定

- 他の熱源から直接輻射熱を受けないところ。
- ユニットから発生する騒音が隣家に迷惑のかからないところ。
- 強風が吹きつけないところ。
- 電源及び室内側ユニットとの配線配管に便利なところ。
- 可燃性ガスの発生、流入、滞留、洩れの恐れがあるところは避けてください。
- 運転時にはユニットよりドレンが流れ出ますので留意ください。
- ユニットの重さ、振動に耐え水平に据付けできるところ。
- 積雪が予想される地域では、据付位置を高くしたり吸込口・吹出口にフードを取付ける等の対策を行ってください。
- 油、蒸気、硫化ガスなどの多い特殊環境には使用しないでください。

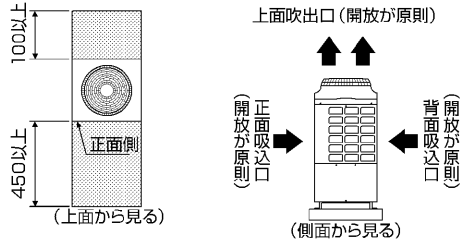
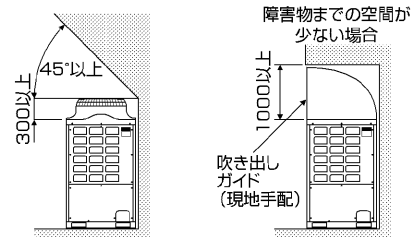
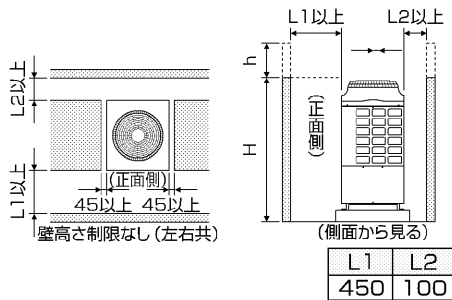
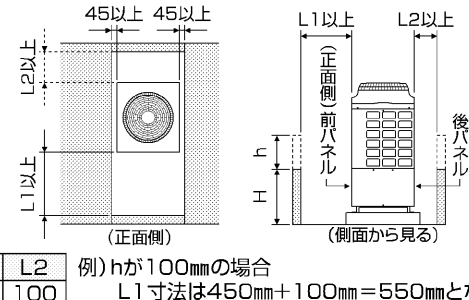
2. ユニットの周囲必要空間

（単位mm）

- 別売部品を取付ける場合は、別売部品のマニュアルにより必要空間を確認ください。

1）単独設置の場合

【必要空間の基本】

後面側は吸込空気の関係上100㎜以上必要ですが、後面からのサービス等を考慮した場合、前面同様450㎜程度確保した方が便利です。

【ユニット左右から吸込空気が入る場合】

L1	L2
450	100

（注）
- 前、後の壁高さHはユニットの全高以下のこと。
- ユニットの全高をこえる場合は、上図のh寸法を上表のL1、L2に加算してください。

【ユニットの上方に障害物がある場合】

【ユニット周囲が壁の場合】

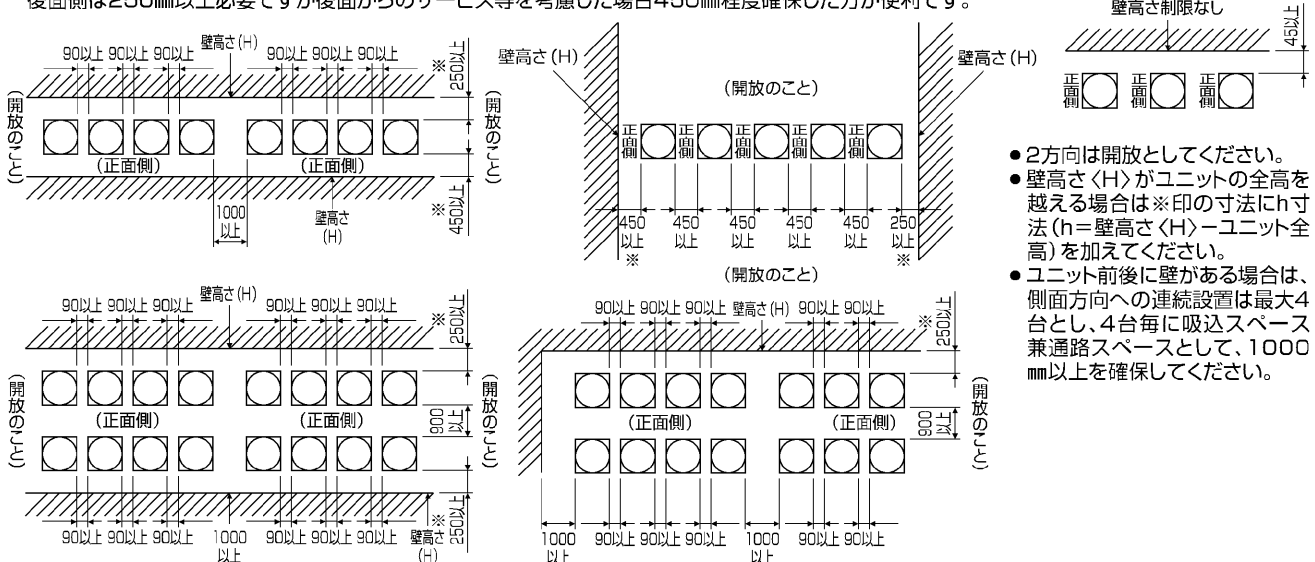
L1	L2
450	100

例）hが100㎜の場合
L1寸法は450㎜+100㎜=550㎜となります。

（注）
- 前、後の壁高さHはユニットの前、後パネルの高さ以下のこと。
- パネル高さをこえる場合は上図のh寸法を上表のL1、L2に加算してください。

2）集中設置・連続設置の場合

- 多数のユニットを設置する場合は、人の通路、風の流通を考慮して、各ブロック間に下図スペースを確保してください。
  後面側は250㎜以上必要ですが後面からのサービス等を考慮した場合450㎜程度確保した方が便利です。

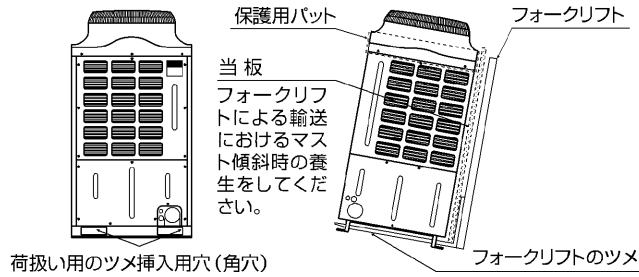
- 2方向は開放としてください。
- 壁高さ〈H〉がユニットの全高を越える場合は※印の寸法にh寸法（h=壁高さ〈H〉−ユニット全高）を加えてください。
- ユニット前後に壁がある場合は、側面方向への連続設置は最大4台とし、4台毎に吸込スペース兼通路スペースとして、1000㎜以上を確保してください。

3. ユニットの運搬

（単位mm）

● 下記の点に注意して荷扱いをしてください。

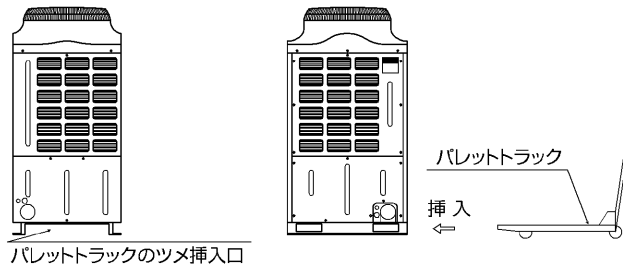
1）フォークリフト等による積み降ろしは、下図のように荷扱い用角穴にフォークのツメを入れて輸送願います。側面から行うと重心により傾く場合があり危険です。

フォークリフトによる運搬

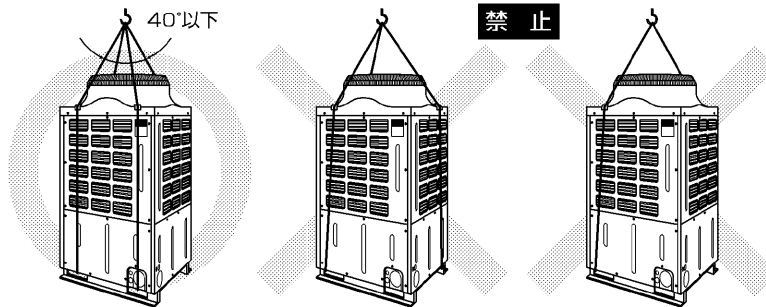
● フォークリフトによる運搬時は、必ずユニット取付足部の角穴にフォークのツメを挿入して運搬してください。

◆雨の日のフォークリフト運搬は、製品がすべる恐れがあり、危険ですので充分注意してください。

◆フォークリフト運搬時は、急ハンドル・急ブレーキ・急発進をすると製品がすべる恐れがあり、危険ですので急の付く動作は行わないでください。

パレットトラックによる運搬

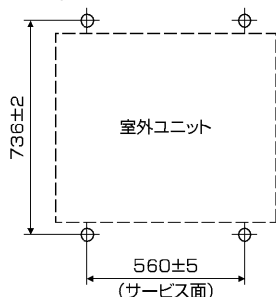
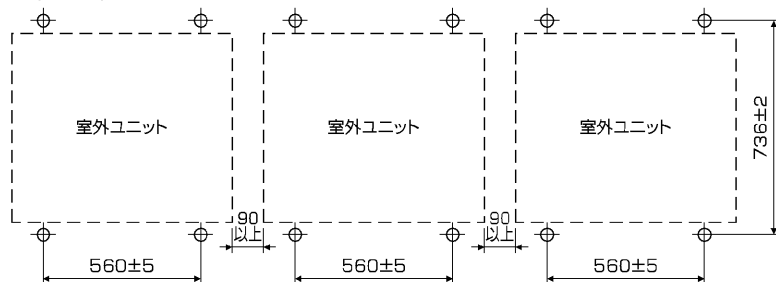
● パレットトラックによる運搬時は、ユニット側面からパレットトラックのツメを挿入して運搬してください。

◆本製品は、重心が片寄っています。安全のためにパレットトラックのツメが製品よりも飛び出す位置まで挿入してから運搬してください。

製品吊り上げ時の注意

● ユニットを吊り上げて搬入する場合は、スリングベルトまたはロープを角穴に通し、前後各2ヶ所の吊り部を使用してください。
● スリングベルトまたはロープは、必ず4ヶ所吊りとし、ユニットに衝撃を与えないようにしてください。
● スリングベルトまたはロープ掛けの角度は下図のように40°以下にしてください。
● スリングベルトまたはロープは7m以上で製品荷重に充分耐えるものを2本使用してください。
● 製品の角に、スリングベルトまたはロープでのキズ付き防止用材を挟んでください。

⚠注意	ユニットの運搬には充分注意してください。
	● 20kg以上のユニットの運搬は、1人でしないでください。 ● 熱交換器のフィン表面で切傷する場合がありますので、素手で触れないように注意してください。 ● 包装用のポリフクロで子供が遊ばないように、破いてから廃棄してください。窒息事故等の原因になります。 ● 室外ユニットの搬入を行う場合は、ユニットベースの指定位置にて吊り下げてください。また、適宜、室外ユニットが横ずれしないよう固定し、確実に4点支持で実施してください。3点支持等で運搬・吊上げますと不安定となり、落下の原因になります。

4. ユニットの設置

（単位mm）

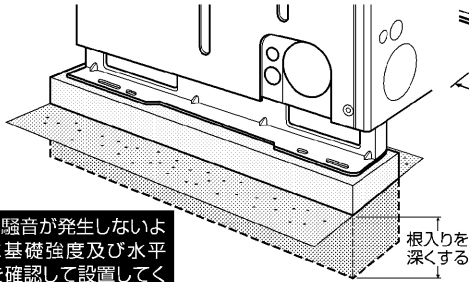
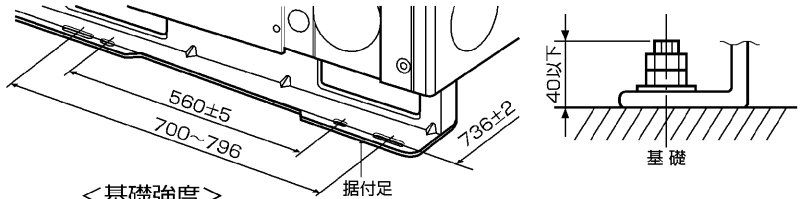
1）アンカーボルト位置

● 単独設置　　● 集中設置例

◆集中設置時、ユニット間には90mmのすき間を設けてください。

4. ユニットの設置（つづき）

（単位mm）

ユニット設置時のお願い

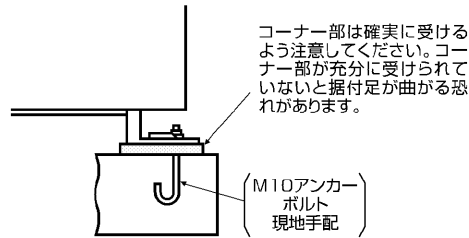
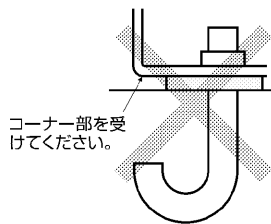
- ユニットの通気口を障害物等で塞がないでください。通気口を塞ぐと運転に支障をきたしたり、故障の原因になることがあります。

⚠警告	据付けは、質量に充分耐えるところに確実に行う。強度が不足している場合は、ユニットの落下などにより事故の原因になります。
	台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行う。据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になります。

- 振動騒音が発生しないように基礎強度及び水平度を確認して設置してください。

＜基礎強度＞

基礎ボルト	M10-J形
コンクリート厚さ	120㎜
ボルトの埋込み長さ	70㎜
許容引抜き荷重	320kg

◆基礎ボルト長さは据付足下面より40㎜以内にしてください。
◆M10の基礎ボルトでユニットの据付足を4ヶ所強固に固定してください。（基礎ボルト、座金、ナットは現地手配です。）

2）据付け

- ユニットが地震や突風などで倒れないように、下図のようにボルトで強固に固定してください。
- ユニットの基礎はコンクリートまたはアングル等の強固な基礎としてください。
- 据付条件によっては、振動が据付部から伝搬し、床や壁面から、騒音や振動が発生する場合がありますので、充分な防振工事（防振パッド、防振架台など）を行ってください。

基礎施工に際しましては床面強度、ドレン水処理〈運転時にはドレン水が機外に流出します〉、配管、配線の経路に充分留意してください。

5. 冷媒配管の接続

冷媒R410A機種としての注意点

- 下記注意点以外に3ページの冷媒R410A使用機器使用上のお願いも再度確認してください。
- フレア接続部に塗布する冷凍機油は、エステル油またはエーテル油またはアルキルベンゼン油（少量）を使用してください。
- 冷媒配管はJIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC 1220のりん脱酸銅を使用してください。また、冷媒配管は、JISB8607で示される第2種、3種の配管又はφ19.05肉厚1.0のOL材を使用ください。また管の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉等（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。配管をロウ付けする場合は必ず無酸化ロウ付けを行ってください。無酸化ロウ付けを行わないと圧縮機の破損につながる恐れがあります。

⚠警告	据付けや移設の場合は、冷媒サイクル内に指定冷媒（R410A）以外のものを混入させない。
	●空気などが混入すると、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂などの原因になります。

- 本ユニットは、配管長30mまで冷媒追加チャージ不要です。
- 配管長が30mを超える場合は以下の許容配管長内で、冷媒追加チャージ（R410A）を行ってください。
  - ※冷媒追加チャージは延長配管及び室内機を真空引きした後、ストップバルブより行ってください（ユニット停止中）。吸入側チェックバルブより冷媒を追加する場合にはセーフティチャージャー等を使用して液冷媒を直接吸入しないように留意してください（ユニット運転中）。
  - ※冷媒充填時にはサービス要領書（製品に貼付）の記録表に充填量等を記入してください。その他、本説明書冒頭の「冷媒R410A使用機器使用上のお願い」もあわせてご覧ください。
- 複数台設置の場合、室内外ユニットの接続を間違えた場合、圧力が異常上昇し機器の性能に重大な影響を及ぼすことがありますので注意してください。

室外ユニット	出荷時（kg）	A+B+C+D					
		冷媒追加チャージ量（kg）					
		30m以下	31～40m以下	41～50m以下	51～60m以下	61～70m以下	71～120m以下
224形	10.5	追加充填不要	0.9kg	1.8kg	2.7kg	3.6kg	追加充填量を下式にて算出
280形	10.5		1.2kg	2.4kg	3.6kg	4.8kg	

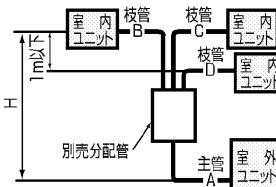
〈70mを越える場合〉

総延長配管長が70mを越える場合は、以下の要領で追加充填量を算出してください。
但し算出した追加充填量がマイナスの場合、または「70m時追加チャージ量」より少ない場合は「70m時追加チャージ量」を追加充填してください。

追加充填量		主管:液管サイズ φ12.7の総長×0.12		主管:液管サイズ φ9.52の総長×0.09（ガス管:φ25.4）		枝管:液管サイズ φ9.52の総長×0.06（ガス管:φ15.88）		枝管:液管サイズ φ6.35の総長×0.02		
（kg）	=	（m）×0.12（kg/m）	+	（m）×0.09（kg/m）	+	（m）×0.06（kg/m）	+	（m）×0.02（kg/m）	−	3.6（kg）

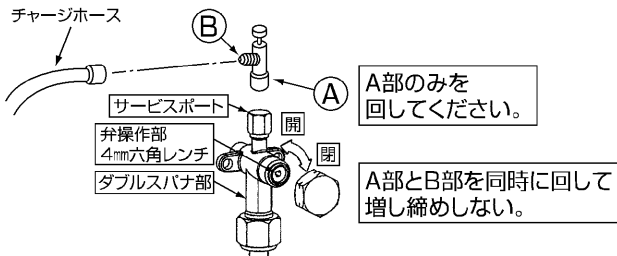
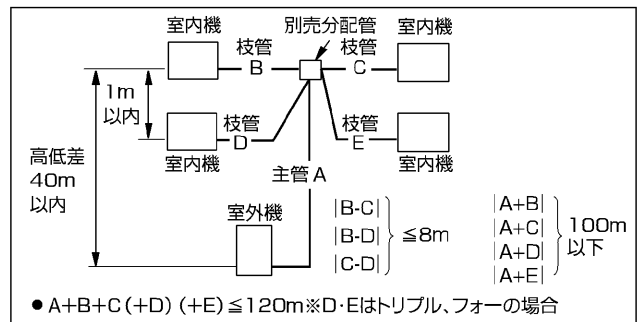
70m時追加チャージ量	224形	3.6kg
	280形	4.8kg

〈例〉 室外機　:280形 A :φ12.7…30m
室内機1:80形　B :φ9.52…30m
室内機2:80形　C :φ9.52…25m
室内機3:80形　D :φ9.52…30m

主管φ12.7はA=30m　枝管φ9.52はB+C+D=85m
従って追加充填量=30×0.12+85×0.06−3.6=5.1（kg）（端数切上げ）

- 本ユニットをフリーコンポマルチとしてご使用になる場合、冷媒配管工事は右図のような制限で行ってください。
  また、制限を超える場合および室内外組合せ、工事の詳細等は室内ユニットの据付工事説明書または技術資料を参照してください。

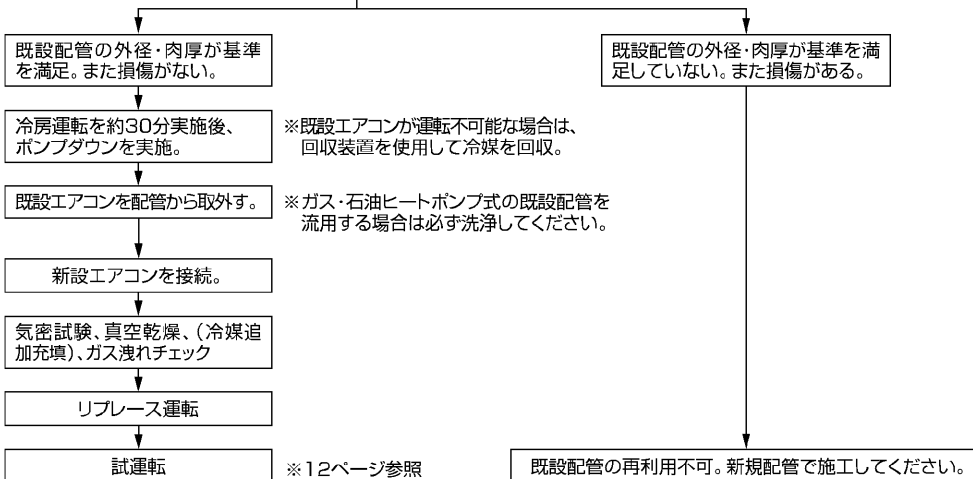
室外ユニット	許容配管長合計 A+B+C+D+E	A+B又はA+C 又は A+D又はA+E	チャージレス配管長 A+B+C+D+E
224形、280形	120m以下	100m以下	30m以下

室外ユニット	｜B−C｜又は｜B−D｜又は｜B−E｜又は｜C−D｜又は｜C−E｜又は｜D−E｜	ベンド数	分岐後実長 B、C、D、E
224形、280形	8m以下	15以内	30m

チャージバルブを使用する場合の注意

サービスポートに取付ける際に締め過ぎると
バルブコア（虫）の変形、緩みによるガス洩れの恐れがあります。
B部の方向を決めてから、A部のみを回転させて締め込んでください。
A部を締め込んだ後、A部とB部を同時に回して増し締めしないでください。

既設冷媒配管の流用について

冷媒R22既設配管流用時の注意点

- **下図のフローに従い、既設配管の流用可否を判定してください。**
- **既設配管の配管径が規定の径と異なる場合は、下記「異径配管接続について」に従い既設配管の流用可否を確認してください。**
- **既設配管の流用は最大70m以下としてください。**

異径配管接続について

異径の配管を使用する場合、下記の制約があります。

1:1（シングル）の場合

最大配管長制約（P224・P280形）

液管（㎜） 外径	φ9.52				φ12.7				φ15.88			
液管（㎜） 肉厚	t0.8				t0.8				t1.0			
ガス管（㎜） 外径	φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ31.75
ガス管（㎜） 肉厚	t1.0	t1.0	t1.0	t1.0	t1.0	t1.0	t1.0	t1.0	t1.0	t1.0	t1.0	t1.0
P224	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	標準サイズ 70m※1 [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]
P280	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	標準サイズ 70m※1 [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]

注）φ22.2以上の配管がO材の場合は、1/2HまたはH材に変更が必要。

同時ツインの場合（P224・P280形）

最大配管長（主管［A］＋枝管［B］＋［C］）制約

能力		P224ツイン（P112×2）											
主管径（㎜）［A］ 液管		φ9.52				φ12.7				φ15.88			
主管径（㎜）［A］ ガス管		φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ31.75
枝管径（㎜）［B・C］	液管 φ9.52 / ガス管 φ15.88	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	標準サイズ 70m※1 [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]
	液管 φ9.52 / ガス管 φ19.05	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]
	液管 φ12.7 / ガス管 φ19.05	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]

能力		P280ツイン（P140×2）											
主管径（㎜）［A］ 液管		φ9.52				φ12.7				φ15.88			
主管径（㎜）［A］ ガス管		φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ31.75
枝管径（㎜）［B・C］	液管 φ9.52 / ガス管 φ15.88	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	標準サイズ 70m※1 [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]
	液管 φ9.52 / ガス管 φ19.05	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]
	液管 φ12.7 / ガス管 φ19.05	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]

同時トリプルの場合

最大配管長（主管［A］＋枝管［B］＋［C］＋［D］）制約

能力			P224トリプル（P80×3）											
主管径（mm）［A］	液管		φ9.52				φ12.7				φ15.88			
	ガス管		φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ31.75
枝管径（mm）［B・C・D］	液管 φ9.52	ガス管 φ15.88	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	標準サイズ 70m※1 [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]
	液管 φ9.52	ガス管 φ19.05	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]
	液管 φ12.7	ガス管 φ19.05	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]

同時フォーの場合

最大配管長（主管［A］＋枝管［B］＋［C］＋［D］＋［E］）制約

能力			P224フォー（P56×4）											
主管径（mm）［A］	液管		φ9.52				φ12.7				φ15.88			
	ガス管		φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ31.75
枝管径（mm）［B・C・D・E］	液管 φ6.35	ガス管 φ12.7	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	標準サイズ 70m※1 [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]
	液管 φ9.52	ガス管 φ15.88	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]
	液管 φ9.52	ガス管 φ19.05	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	△SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]
	液管 φ12.7	ガス管 φ19.05	／	／	／	／	／	／	／	／	／	／	／	／

能力			P280フォー（P71×4）											
主管径（mm）［A］	液管		φ9.52				φ12.7				φ15.88			
	ガス管		φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ31.75
枝管径（mm）［B・C・D・E］	液管 φ6.35	ガス管 φ12.7	／	／	／	／	／	／	／	／	／	／	／	／
	液管 φ9.52	ガス管 φ15.88	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	標準サイズ 70m※1 [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]
	液管 φ9.52	ガス管 φ19.05	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]
	液管 φ12.7	ガス管 φ19.05	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□ 20m [20m]	□ 50m [30m]	○ 70m [30m]	○SW 70m [30m]	□△ 50m [20m]	△ 50m [20m]	SW 50m [20m]	※2△SW 50m [20m]

※1新規配管の場合120m

※2φ31.75を使用する場合、暖房運転の使用室外温度範囲は、-11～22℃（乾球温度）となります。

配管径と肉厚

外径（mm）	φ6.35	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ31.75
肉厚（mm）	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1

表5.1ガス管サイズダウンによる能力低下（P224・P280形）

配管長	冷房能力比	
	ガス管φ22.2	ガス管φ19.05
5m以下	100%	100%
6～10m	100～95%	100～88%
11～20m	95～88%	88～77%
21～30m	88～83%	－
31～40m	83～79%	－
41～50m	79～75%	－

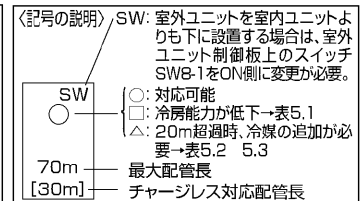
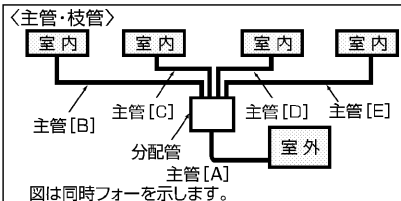



表5.2液管サイズアップ時の追加冷媒量（シングル）

能力	液管	20m超過時の追加冷媒量
P224・P280	φ15.88	追加冷媒量△W（g）＝180×配管長（m）－3000 ただし、△W≦0の場合は冷媒追加不要

※ガス管サイズアップ時は冷媒追加不要。

表5.3液管サイズアップ時の追加冷媒量（同時ツイン・同時トリプル・同時フォー）

能力	配管総延長（主管＋枝管）が20mを超える場合
P224・P280	追加冷媒量△W（g）＝$(180 \times L_1)+(120 \times L_2)+(90 \times L_3)+(30 \times L_4)-3000$

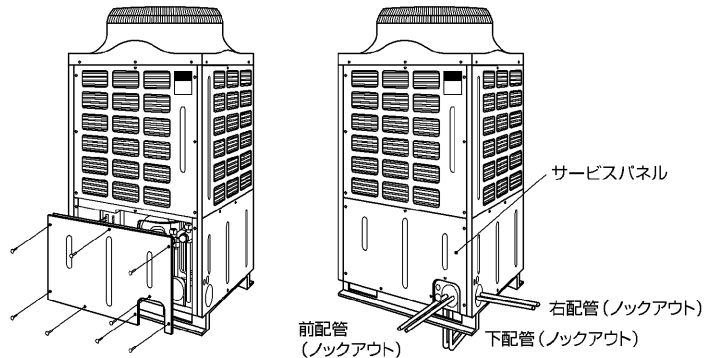
L_1:液管φ15.88の配管長（m）　L_2:液管φ12.7の配管長（m）ただし、△W≦0の場合は冷媒追加不要

L_3:液管φ9.52の配管長（m）　L_4:液管φ6.35の配管長（m）

作業手順

● 配管の取入れ方向は、前・右・下の3方向です。

1）パネル取外し

サービスパネル（ネジ8本）を取外してください。

2）配管接続

- ●配管を曲げる際、曲げR（R100～R150）を充分にとり、折らないように注意してください。
- ●配管は圧縮機に接触しないように施工してください。（異音、振動の原因になります）

①配管の接続は、まず室内ユニット側から行ってください。
フレアナットの締付けは必ずトルクレンチを使用してください。

②液管・ガス管をフレア加工し、フレアシート面に冷凍機油（現地手配）を薄く塗布してください。

<トルクレンチによる適正な締付力>

銅管外径（mm）	締付力N・m（kgf・cm）
φ 6.35	14～18（140～180）
φ 9.52	34～42（340～420）
φ12.70	49～61（490～610）
φ15.88	68～82（680～820）

パイプ径（mm）	A寸法（mm） R410A用フレアツール	A寸法（mm） R22・R407C用フレアツール	フレア部加工寸法 φB（mm）
	リジット（クラッチ）式	リジット（クラッチ）式	
φ 6.35（1/4"）	0～0.5	1.0～1.5	8.7～9.1
φ 9.52（3/8"）	0～0.5	1.0～1.5	12.8～13.2
φ12.70（1/2"）	0～0.5	1.0～1.5	16.2～16.6
φ15.88（5/8"）	0～0.5	1.0～1.5	19.3～19.7

※従来のツールを使って冷媒R410A用のフレア加工をする場合は、上表を参考に加工してください。出し代調整用の銅管ゲージを使用すれば、A寸法が確保できます。

※ロウ付けする際は必ず無酸化ロウ付けを行ってください。ロウ材は、JIS指定品の良質なものを使用してください。

裏面へつづく

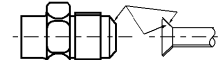
5. 冷媒配管の接続（つづき）

③室外ユニットのガス側接続管取付けは、下記に従ってください。

1. 出荷時よりバルブ本体へ取付けられている、冷媒洩れ防止のフランジとパッキンを取外してください。
   ※取外したパッキンを再利用しないでください。冷媒洩れの原因になります。
2. 室外ユニットに同梱されているフランジ継手①を現地配管と無酸化ロウ付けしてください。
   ※必ずストップバルブに取付ける前にロウ付けを行ってください。
3. フランジ付き接続管を付属の新規パッキン②を必ずバルブ本体に取付けてからストップバルブに接続してください。
   ※フランジ継手締付けM10ボルトの締付けトルク:25.2N・m±15%

④締付ボルトの冷媒配管接続後に現地接続配管と室内ユニットのガス洩れ検査を行ってください。

冷凍機油の塗布位置

フレアシート面全周に冷凍機油を塗布

※ネジ部分には塗布しないでください。（フレアナットがゆるみ易くなります）

バルブ本体

②

必ず付属パッキンに交換してください。

M10ボルト

現地配管

①フランジ継手

冷媒配管の気密試験方法

1. 器具類を接続してください。
   - ストップバルブは閉じたままで絶対に開かないでください。
   - ストップバルブのサービスポートより加圧してください。
2. 加圧は一度に規定圧までにしないで徐々に行ってください。
   ①0.5MPa（5kgf/㎠G）まで加圧し、5分間放置し圧力低下のないことを確認してください。
   ②1.5MPa（15kgf/㎠G）まで昇圧し、5分間放置し圧力低下のないことを確認してください。
   ③3.6MPa（36kgf/㎠G）まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。
3. 規定値で約1日放置し、圧力が低下していなければ合格です。
   - 周囲温度が1℃変化すると圧力が約0.01MPa（0.1kgf/㎠G）変化します。補正を行ってください。
4. 2〜3項の確認で圧力低下の認められたものは洩れがあります。洩れ箇所の手直しが必要です。

⑤ストップバルブのサービスポートより、高性能な真空ポンプを使用して充分な時間（−101kPa（5Torr）に達してから1時間以上）真空引きを行い、配管内の真空乾燥を行ってください。真空度は必ずゲージマニホールドにて確認してください。配管内に水分が残留していると、短時間の真空引きでは真空度が到達しない場合があります。真空乾燥実施後、室外ユニットのストップバルブ（液・ガス共）を全開の状態にしてください。これにより冷媒回路は室内・外完全につながります。

- 真空乾燥が不充分ですと、空気や水蒸気が冷媒回路内に残留し、高圧の異常上昇・低圧の異常低下・水分による冷凍機油の劣化等の原因となります。
- バルブを閉めたまま運転しますと圧縮機、制御弁等の損傷を招きます。
- 室外ユニット配管接続部は、リークディテクターまたは石けん水でガス洩れチェックを必ず行ってください。
- 本体の冷媒を使用してエアーパージは絶対に行わないでください。
- バルブの操作が終わりましたら、各キャップの締付けトルクは表に従い、確実に締付けてください。
  キャップを忘れますと冷媒洩れにつながります。また、キャップ内面は冷媒洩れシールになっていますので、傷をつけないようにしてください。

バルブサイズ	締付けトルクN・m（kgf・cm）	
	弁棒部キャップ	サービスポートキャップ
3/8φ9.52	22〜28（220〜280）	12〜16（120〜160）
1/2φ12.7	25〜31（250〜310）	
1 φ25.4	36〜44（360〜440）	11.5〜13.9（115〜139）

〈バルブの全開方法〉

- 機種毎にバルブの操作方法が異なります。必ず本体のバルブにあった操作で作業をしてください。

①キャップを取外し六角レンチで弁を反時計回りに止まるまで回してバルブを全開にしてください。ストッパーに当たったら、それ以上の力は加えないでください。

②バルブ開を確認後、キャップを元通りに締付けてください。

6. ドレン配管

室外ユニット底面からドレンが流れ出るときがあります。ドレン配管される場合は、別売集中排水キットをご利用ください。

7. 電気配線（新規配線工事）

組合せ室内機がMPK（H）-RP・KALの場合は、室内ユニット据付工事説明書をご確認ください。

1）配線工事

①配線の取入れ方向

前・右・左・下の4方向から取入れができます。

（電源穴（ノックアウト）をご利用ください。）

②サービスパネルを取外してください。

③配線はネジの緩みのないよう接続してください。

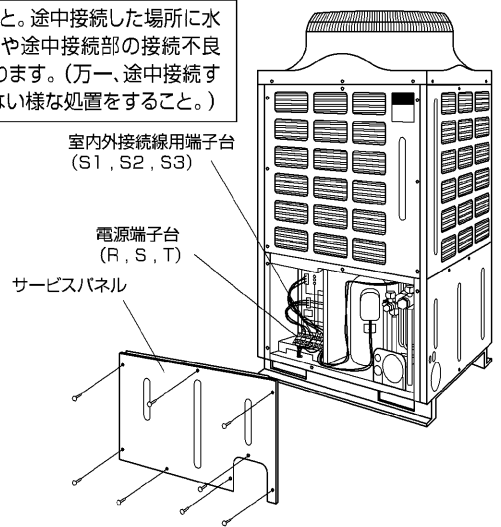
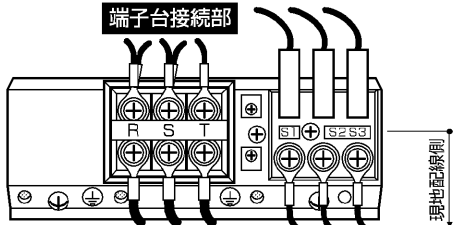
（配線はクランプで確実に固定してください）

接続にゆるみがありますと火災などの危険が生じます。

④必ずD種（第3種）接地工事を行ってください。

※配線取入口部から水が浸入しないようにシールしてください。

<アース仕様>　接地抵抗100Ω以下……φ2.0㎜以上

- 内外接続線は途中接続しないこと。途中接続した場所に水が浸入すると、対地間絶縁不良や途中接続部の接続不良をまねき、通信異常の原因となります。（万一、途中接続する場合には、絶対に水が浸入しない様な処置をすること。）

⚠警告

配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。

電気工事は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」「内線規程」及びこの据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧、ブレーカーを使用する。電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災等の原因になります。

⚠注意

アース工事を行う。アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は感電の原因になります。

電源には必ず漏電遮断器を取付ける。漏電遮断器が取付けられていないと感電の原因になります。

正しい容量のブレーカー（漏電遮断器・手元開閉器（開閉器＋B種ヒューズ）・配線用遮断器）を使用する。大きな容量のブレーカーを使用すると、故障や火災等の原因になります。

〈ユニット電源配線〉

機　種	(A)	(B)			(C) ※1	(D) ※2		(E)
	漏電遮断器	手元開閉器		配線用遮断器	ユニット電源線	内外接続線太さ（㎜）		アース線
	定格電流	開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さ（㎟）	総延長50m以下	51～80m以下	太さ（㎜）
224形	50A	60A	50A	50A	14㎟	φ2.0（3.5㎟）	φ2.6	φ2.0
280形	50A	60A	50A	50A	14㎟	φ2.0（3.5㎟）	φ2.6	φ2.0

※1 電源線（C）の太さは、20mまでの電圧降下を見込んで選定してありますので、20mを超える場合は、電圧降下を考慮して「内線規程」等に従い、お選びください。
※2 内外接続線（D）は最大80mです。
80m以上の場合は13ページ（1）内外別受電方式により配線してください。

インバーター回路用遮断器（三菱電機製NV-Cシリーズまたは、その同等品）を選定してください。

1.漏電遮断器は下記仕様品または、同等品を選定ください。

定格電流	15A	20A	30A	40A	50A	60A
漏電遮断器形名	NV30-Cシリーズ	NV30-Cシリーズ	NV30-Cシリーズ	NV50-Cシリーズ	NV50-Cシリーズ	NV60-Cシリーズ
定格電流	15A	20A	30A	40A	50A	60A
定格感度電流	30mA	30mA	30mA	30mA	100mA	100mA
動作時間	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内

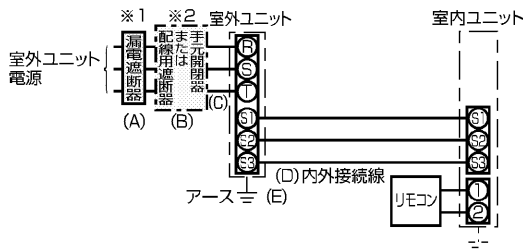
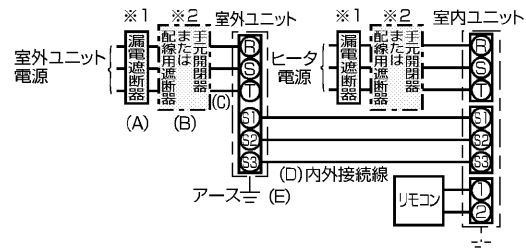
NVは三菱電機製品の形名です

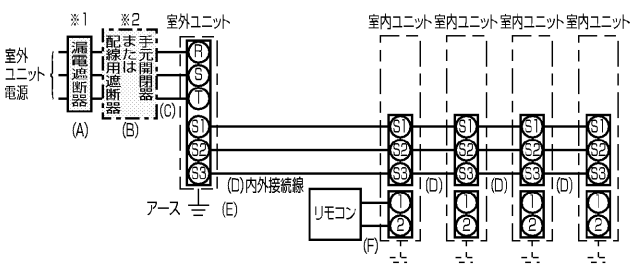
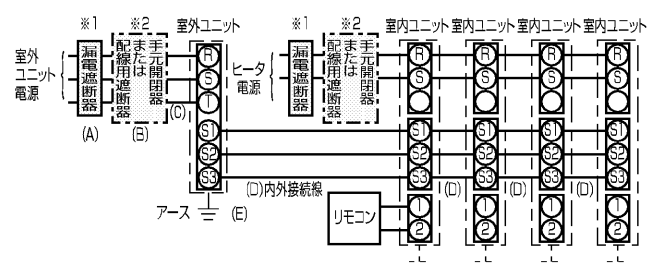
2. 漏電遮断器は、取付け位置等により、始動電流の影響で誤動作することがありますので、選定及び設置に関しては、ご注意ください。

2）電源・ユニット間配線の接続方法

- 内外配線が80m以上の場合は13ページ（1）内外別受電方式により配線してください。
- 内外接続線（AC200V仕様）は電源と信号の重畳方式となっております。極性がありますから必ず端子番号（S1、S2、S3）どおりに接続してください。また内外接続線はVVF平形ケーブル（3芯）、太さφ2.0㎜以上を使用してください。
  ※VCTF等キャプタイヤケーブルの既設配線を流用する場合は、総延長30m以内に限り使用可能です。新規配線を行う場合は、総延長に関わらずVVF平形ケーブルを使用してください。
- 電源配線は必ず電源端子盤（左側）に接続してください。
- 電気配線の詳細は、室内ユニット添付の据付工事説明書を参照してください。
- 室内ユニットの据付説明書に同封されたラベルAを、室内ユニットおよび室外ユニットそれぞれの配線図の近傍に貼り付けてください。

1：1システム

①ヒータレス機種

②ヒータ付機種（標準的な接続方法）

同時ツイン・トリプルシステム

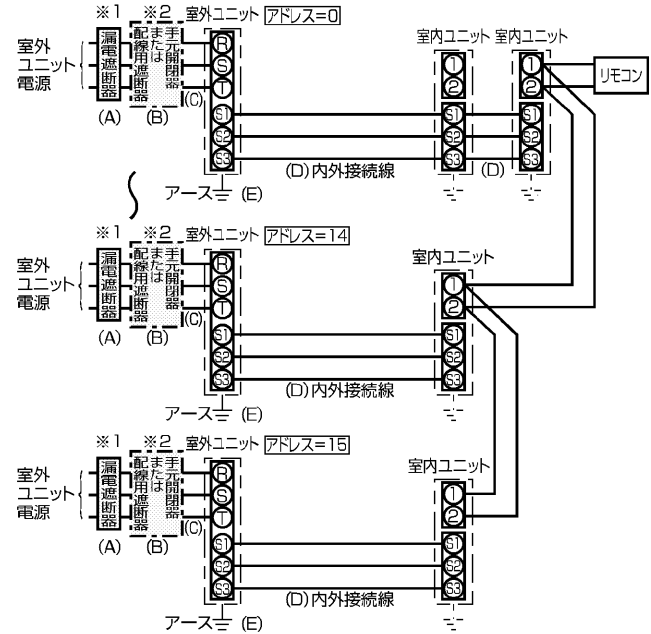
①ヒータレス機種

②ヒータ付機種（図は単相ヒータの場合）

グループ制御 （室外ユニット最大16台接続）

グループ制御の場合、室外ユニットへのアドレス設定が必要です。
設定の方法は 3）室外ユニットアドレス設定 を参照ください。

①ヒータ無し機種

※1 ※2 室外ユニット アドレス=0
室外ユニット電源
漏電遮断器 (A)
配線用遮断器または手元開閉器 (B)
R S T (C)
S1 S2 S3
(D)内外接続線
アース (E)
室内ユニット 室内ユニット
① ② リモコン
(D)

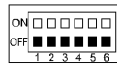
※1 ※2 室外ユニット アドレス=14
室外ユニット電源
漏電遮断器 (A)
配線用遮断器または手元開閉器 (B)
R S T (C)
S1 S2 S3
(D)内外接続線
アース (E)
室内ユニット

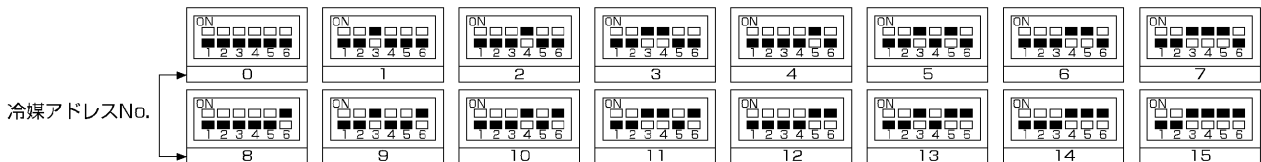
※1 ※2 室外ユニット アドレス=15
室外ユニット電源
漏電遮断器 (A)
配線用遮断器または手元開閉器 (B)
R S T (C)
S1 S2 S3
(D)内外接続線
アース (E)
室内ユニット

お願い

所轄の電力会社にご相談の上、指示に従ってください。

※1 インバーター回路用遮断器（三菱電機製NV-Cシリーズまたは、その同等品）を選定してください。
※2 漏電遮断器が地絡保護専用の場合には、漏電遮断器と直列に手元開閉器（開閉器＋B種ヒューズ）または、配線用遮断器が必要となります。

3）室外ユニットアドレス設定

- グループ制御をする場合は、各室外ユニットにアドレス設定が必要です。
- 室外ユニットのアドレス設定は、室外基板上のディップスイッチSW1（3～6）〈工場出荷時は、全てOFF〉で行います。
  （1:1システムでは、アドレス設定不要です。）
- SW1によるアドレス設定を以下に示します。

	機　　能	スイッチ操作による動作	
		ON	OFF
SW1 機能切換	1 強制霜取り	開始	通常
	2 異常履歴クリア	クリア	通常
	3 冷媒系アドレス設定	室外ユニットアドレス 0～15の設定	
	4 ↑		
	5 ↑		
	6 ↑		

冷媒アドレスNo.

8. 試運転・リプレース運転 試運転操作は、室内ユニット・室外ユニットのどちらからでも行えます。

1）確認項目

- 室内・室外ユニット据付け・配管・配線作業終了後、冷媒洩れ・電源・制御線の緩み・極性間違いがないか今一度確認してください。
- 電源が欠相でないこと。
- 電源用端子（R，S，T）と大地間を500Vメガーで計って1MΩ以上であることを確認してください。
  ※内外接続線用端子（S1，S2，S3）には500Vメガーを絶対かけないでください。故障の原因になります。

絶縁抵抗について

- 据付け直後、もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合、圧縮機に冷媒が溜まることにより、絶縁抵抗が数MΩまで低下することがあります。この場合は、一度運転した後で、絶縁抵抗が復帰するか確認ください。一度運転することで、圧縮機内に溜まった冷媒が排出されます。

漏電ブレーカーについて

- 漏電ブレーカーの誤作動を防止するため、高調波対応品を使用してください。

- 室外ユニットが異常でないこと。（室外ユニットが異常の場合、室外制御基板上のLED1とLED2（点滅表示）で判定できます。）
- ストップバルブが液、ガス側とも全開であること。
- 内外通信立ち上げ完了までに、電源投入から3分程度要します。リプレース運転・試運転は、電源投入から3～4分経過してから始めてください。

2）リプレース運転

◆リプレース運転とは、既設の配管に残った不純物（塩素化合物）を室外ユニットに搭載した活性炭フィルター（リプレースフィルター）に捕捉する為に行う運転の事です。

●当機種は、据付後、通常の冷房・暖房運転の初期段階で（試運転を含む）、自動的にリプレース運転を行います。但し、移設して冷媒R22の既設配管を利用する場合には、自動的にリプレース運転を行いませんので、次項SW8-2の操作により必ずリプレース運転を試運転前に実施してください。

※機種によってはSW8-2の操作でしかリプレース運転が行えない機種がありますので、各室外ユニット添付の据付工事説明書をご確認の上、実施願います。
※グループ制御する場合には、グループ設定をする前に、各室外機毎にリプレース運転をしてください。
（リモコン渡り配線を接続する前に、1台ずつ、リプレース運転をしてください。）

8. 試運転・リプレース運転（つづき）

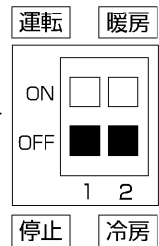
●リプレース運転手順（移設時に、冷媒R22の既設配管を利用する場合）
①電源を投入します。
②内外通信が終了後（約3分経過後）、室外ユニットの制御基板上のSW8-2をONにすることでリプレース運転を開始します。
・室外基板のLED表示が、緑赤点灯⇒赤消灯、又はリモコン表示の「PLEASE WAIT」が消灯することを確認してください。
・リプレース運転は冷房運転で行われますので、リプレース運転中は室内ユニットから冷風が出ます。
③リプレース運転時間は配管長に応じ決定し、必ず所定時間以上のリプレース運転を実施してください。
・リプレース運転の終了は、以下のいずれかの方法で行ってください。リプレース運転を終了し、自動的に停止となります。

必要リプレース運転時間

配管長	リプレース運転時間
0～20m	30分以上
21～30m	45分以上
31～70m	60分以上

（1）SW8-2をON→OFFにする。（リプレース運転を2時間未満で終了させる場合）
・SW8-2をOFF→ONにすることで、リプレース運転を再開できますので、必ず所定時間以上のリプレース運転を実施してください。
（2）リプレース運転開始2時間経過後、自動終了し停止となります。（SW8-2ONのままで終了します。）
・2時間リプレース運転を実施した後の自動終了によりリプレース運転を終了した場合、終了後にSW8-2をON→OFFに戻す必要はありません。SW8-2ONに設定されたままでも通常の空調運転が可能です。また、再度リプレース運転を実施する場合は、SW8-2をいったんOFFにした後に、ONしてください。
※室内温度が15℃未満の場合、圧縮機が断続運転を行うことがありますが、製品の異常ではありません。

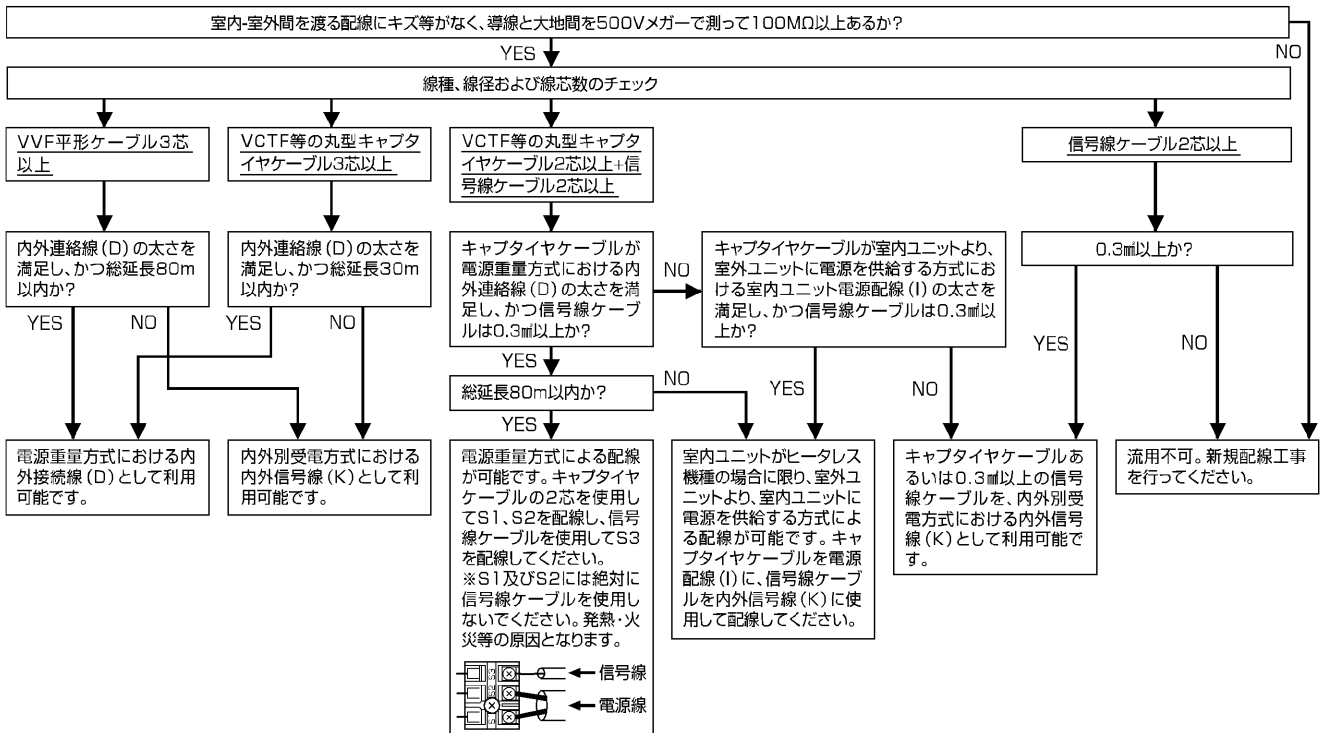
3）試運転開始、終了

●室内ユニットからの操作… 室内ユニット添付の据付工事説明書により試運転を行ってください。
●室外ユニットからの操作… 室外基板上のディップスイッチSW4にて試運転開始、終了及び運転モード（冷房、暖房）の設定を行います。
①SW4-2にて運転モード（冷房、暖房）を設定してください。
②SW4-1をONにすることでSW4-2の運転モードに従い、試運転が開始されます。
③SW4-1をOFFにすることで試運転を終了します。
●電源投入直後に機械室付近から『カチ、カチ』という小さな音がすることがありますが、電子膨張弁が、開度合わせのために作動しているもので、製品の異常ではありません。
●圧縮機起動後に数秒間、機械室付近から『カチャ、カチャ』という音がすることがありますが、配管内の差圧が少ないために逆止弁内部の弁体から発生するものであり、製品の異常ではありません。

※試運転中はSW4-2にて運転モードを途中で変えることはできません。
（試運転モードを変える時はSW4-1にて一旦停止し、運転モードを変えた後、再度SW4-1で試運転を開始します）

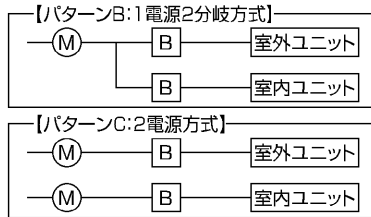
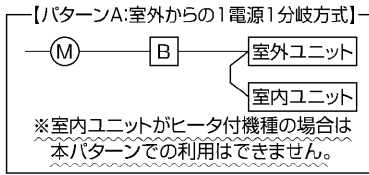
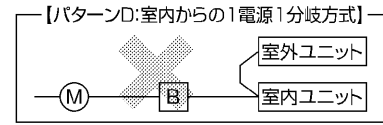
9. 既設配線を利用する場合の電気配線

組合せ室内機がMPK（H）-RP・KALの場合は、室内ユニット据付工事説明書をご確認ください。

■室外ー室内間および室内ー室内間の渡り配線を含めた総延長が80m以上となる場合、または内外別受電方式による新規配線の場合は、13ページ以降の内容に従って配線を行ってください。
■配線リプレース（既設配線の利用）を行う際には、現場の状況をご確認の上、下記の手順で配線の選定を行ってください。

（1）室内ー室外間を渡る配線

（2）ユニット電源配線

- 既設のユニット電源配線を利用する場合、既設の電源配線パターンが下記【パターンD】のように室内電源を室外に渡している場合は利用できません。新規配線工事を行ってください。
- 利用可能な既設電源配線パターンの場合は、配線にキズ等がなく、導線と大地間を500Vメガーで測って100MΩ以上あるか確認してください。絶縁劣化があり、100MΩ以上ない場合は新規配線工事を行ってください。

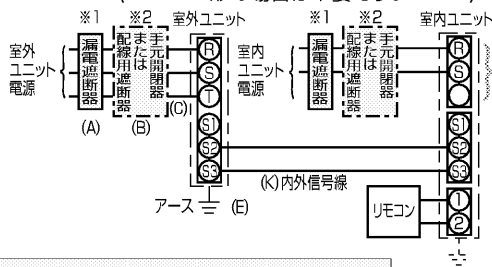
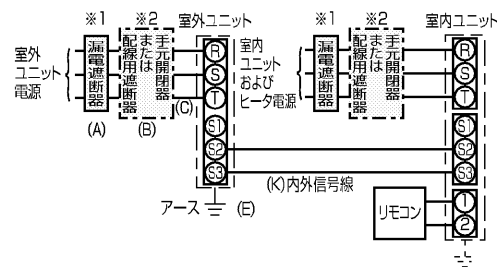
利用可能な既設電源配線パターン（例）

利用不可能な既設電源配線パターン

Ⓜは幹線の保護器、Ⓑは手元の保護器を示す。

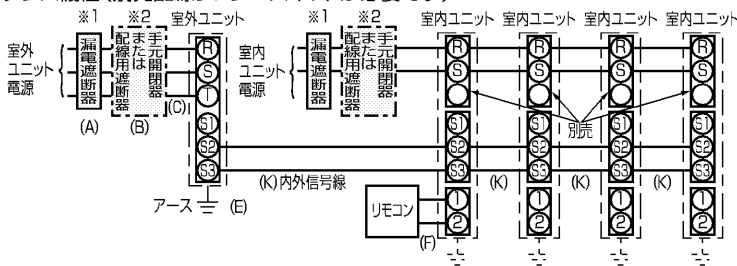
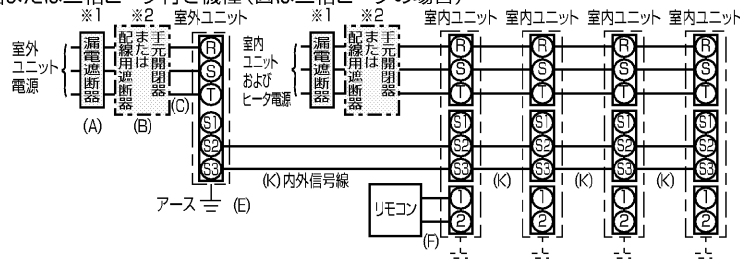
1）内外別受電方式

- 室内・室外をそれぞれ別の電源で配線する場合、室外制御基板上ディップスイッチ（SW8-3）の設定、また室内ユニット電気品箱内の配線変更（コネクタの付け換え）および室内ユニットがヒータレス機種の場合、別売配線リプレースキットが必要です。
  使用する別売配線リプレースキットの型名は、室内ユニットによって異なります。室内ユニットの「据付工事説明書」にしたがって取付けてください。

	組合せ室内ユニット	
	ヒータレス機種	ヒータ付き（三相・単相）
別売配線リプレースキット	必要	不要
室内ユニット電気品箱内のコネクタ付け換え	必要	必要
室外制御基板ディップスイッチ（SW8-3）の設定	〈SW8〉 ON 3 / 1 2	
室内ユニットの据付説明書に同封されたラベルBの貼り付け	必要 （室内ユニットおよび室外ユニットそれぞれの配線図の近傍に貼り付けてください。）	

- 室内ユニット電源の漏電遮断器・手元開閉器の定格電流は、接続する室内ユニットごとに仕様が異なります。
  接続する室内ユニットの「据付工事説明書」にしたがい取付けてください。
- 複数台の室内ユニットを設置した場合は必ず同一電源（同一ブレーカー）としてください。個別の電源とした場合、通電されていない室内ユニットからの水タレや、故障の原因となります。
- 内外信号線（S2・S3）は極性があります。必ず端子番号どおりに接続してください。
- 室内ユニットの据付説明書に同封されたラベルBを、室内ユニットおよび室外ユニットそれぞれの配線図の近傍に貼り付けてください。

①ヒータレス機種（別売配線リプレースキットが必要です。室内ユニットがMPE-RP224，280BA形の場合は不要です。）

②単相または三相ヒータ付き機種（図は三相ヒータの場合）

同時ツイン・トリプル・フォーシステム

①ヒータレス機種（別売配線リプレースキットが必要です）

②単相または三相ヒータ付き機種（図は三相ヒータの場合）

※1 インバーター回路用遮断器（三菱電機製NV-Cシリーズまたは、その同等品）を選定してください。
※2 漏電遮断器が地絡保護専用の場合には、漏電遮断器と直列に手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）または、配線用遮断器が必要となります。
※3 内外別受電方式の場合、内外信号線（K）は下表となります。
※4 内外信号線（K）のS1端子には絶対に配線しないでください。
※5 配線の未使用線の末端は、必ず絶縁処理を施してください。

記　号	(K)
機　種	内外信号線 太さ
全機種共通	0.3㎟～のケーブル

お願い
電源（ブレーカー）は必ず室外ユニットから先にONしてください。
その後、室内ユニットの電源（ブレーカー）をONしてください。

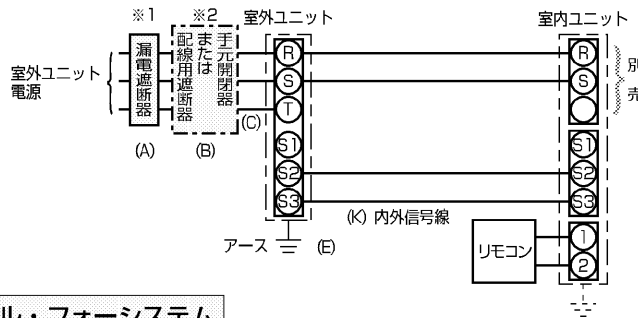
2）室外ユニットより、室内ユニットに電源を供給する方式

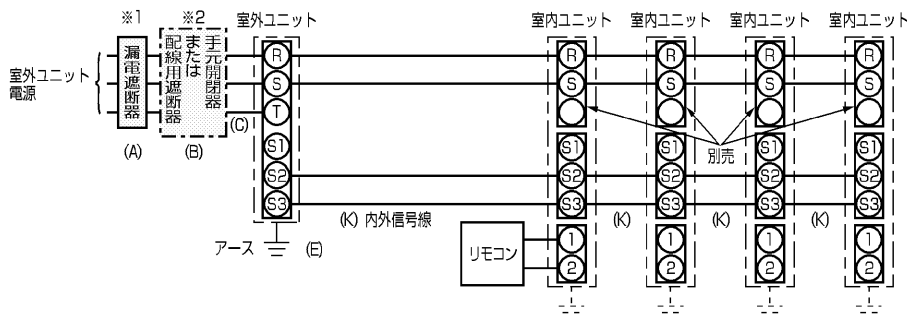
- 室外ユニットより、室内ユニットに電源を供給する場合、室内ユニット電気品箱内の配線変更（コネクタの付け換え）および室内ユニットがヒータレス機種の場合、別売配線リプレースキットが必要です。
  使用する別売配線リプレースキットの型名は、室内ユニットによって異なります。室内ユニットの「据付工事説明書」にしたがって取付けてください。

	組合せ室内ユニット	
	ヒータレス機種	ヒータ付き（三相・単相）
別売配線リプレースキット	必要	不要
室内ユニット電気品箱内のコネクタ付け換え	必要	必要
室内ユニットの据付説明書に同封されたラベルCの貼り付け	必要 （室内ユニットおよび室外ユニットそれぞれの配線図の近傍に貼り付けてください。）	

- 室内ユニット電源の漏電遮断器・手元開閉器の定格電流は、接続する室内ユニットごとに仕様が異なります。
  接続する室内ユニットの「据付工事説明書」にしたがい取付けてください。
- 複数台の室内ユニットを設置した場合は必ず同一電源（同一ブレーカー）としてください。個別の電源とした場合、通電されていない室内ユニットからの水タレや、故障の原因となります。
- 内外信号線（S2・S3）は極性があります。必ず端子番号どおりに接続してください。
- 室内ユニットの据付説明書に同封されたラベルCを、室内ユニットおよび室外ユニットそれぞれの配線図の近傍に貼り付けてください。
- 内外配線が80m以上の場合は、1）内外別受電方式により配線してください。

1：1システム

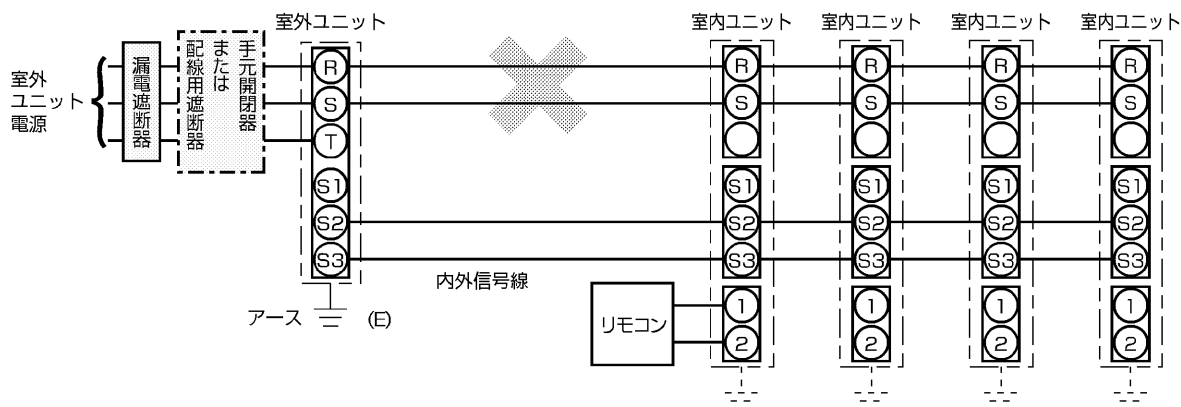
- ヒータレス機種（別売配線リプレースキットが必要です。室内ユニットがMPE-RP224，280BA形の場合は不要です。）

同時ツイン・トリプル・フォーシステム

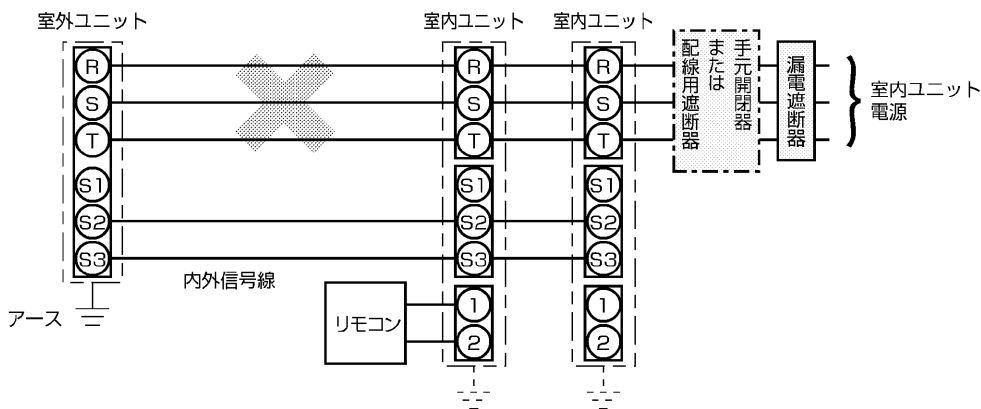
- ヒータレス機種（別売配線リプレースキットが必要です）
- 内線規程「1305-1不平衡負荷の制限」より、不平衡率30%以内に入らない場合は、本配線パターンとすることはできません。

※1 インバーター回路用遮断器（三菱電機製NV-Cシリーズまたは、その同等品）を選定してください。
※2 漏電遮断器が地絡保護専用の場合には、漏電遮断器と直列に手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）または、配線用遮断器が必要となります。
※3 室外ユニット電源を室内ユニットに配線する場合、内外信号線（K）は下表となります。
※4 内外信号線（K）のS1端子には絶対に配線しないでください。
※5 配線の未使用線の末端は、必ず絶縁処理を施してください。

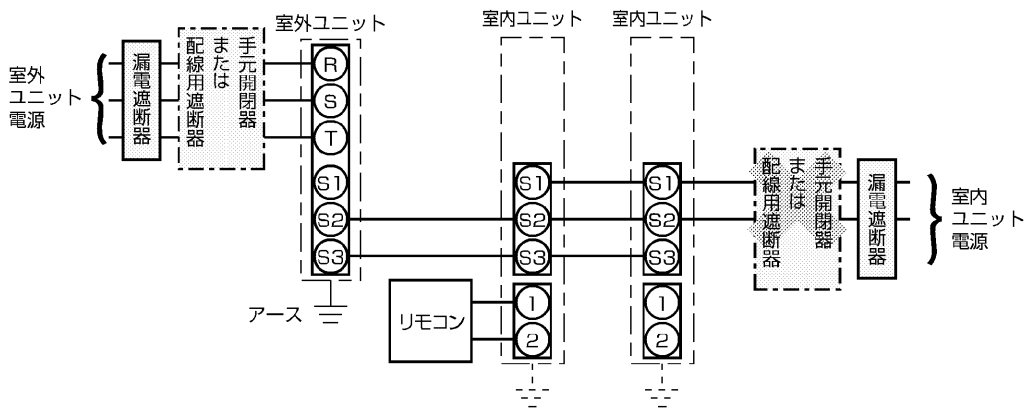
記　号	(K)
機　種	内外信号線 太さ
全機種共通	0.3㎟～のケーブル

3）やってはいけない配線

三相室外ユニットより室内ユニットに単相ヒータ電源を供給

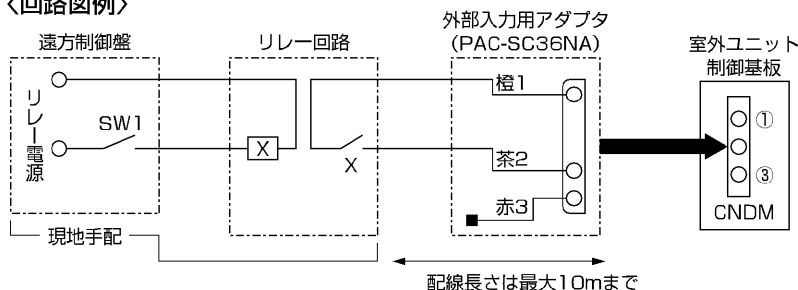
- 内線規程「1305-1不平衡負荷の制限」より、三相電源のうち単相電源をヒータ用とすることはできません。

室外ユニットの電源を室内ユニットから配線

- 室外ユニットの電源を室内ユニットから配線することはできません。

室内ユニットの電源をS1およびS2に接続

- 室内ユニット電源をS1およびS2に接続することはできません。

10. 特殊機能

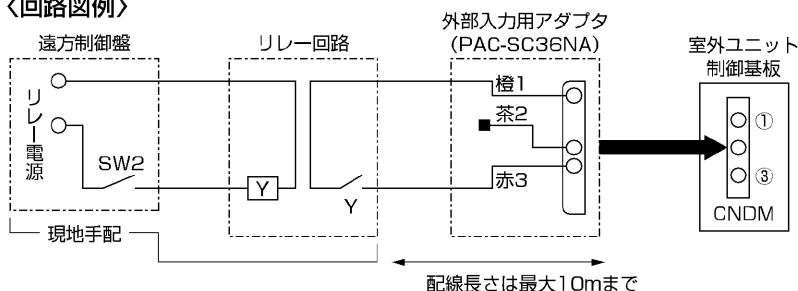
1）低騒音優先モード（現地工事）

● つぎのような現地工事により、室外ユニットの運転音が通常時より約3～4dB低減します。
市販のタイマー、またはON-OFF切替スイッチの接点入力を室外制御基板上のCNDMコネクタ（別売接点デマンド入力）に追加することにより、低騒音優先モードとなります。
※外気温度条件等によっては能力が不足することがあります。

〈回路図例〉

①別売「外部入力用アダプター（PAC-SC36NA）」を使用し、上図のような回路を組みます。
②SW1・・・・ON:低騒音優先モード
SW1・・・OFF:通常運転

2）デマンド機能（現地工事）

● 以下のような現地工事により、消費電力を通常の0～100%の範囲で低減します。
市販のON-OFF切替スイッチの接点入力を室外制御基板上のCNDMコネクタ（別売接点デマンド入力）に追加することにより、デマンド機能が可能となります。

〈回路図例〉

①別売「外部入力用アダプター（PAC-SC36NA）」を使用し、上図のような回路を組みます。
②室外制御基板上のSW7-1、2の切替により、以下の消費電力（定格比）に制限を設定できます。

SW7-1	SW7-2	SW2 ON時の消費電力
OFF	OFF	0%（停止）
ON	OFF	50%
OFF	ON	75%

3）冷媒回収（ポンプダウン）

● 室内ユニットまたは室外ユニットの移設更新等で冷媒を回収する場合は、つぎのように操作してください。
①電源（ブレーカー）を入れます。
※この際、リモコンに「集中管理中」が表示されていないことをご確認ください。
「集中管理中」が表示されたままポンプダウンを行うと正常に終了しません。
※内外通信立ち上げ完了までに、電源（ブレーカー）を入れてから3分程度要します。ポンプダウンは電源（ブレーカー）を入れてから3～4分経過してから始めてください。
②液側ストップバルブを閉めてから、室外制御基板上のポンプダウンスイッチSWPをONします。圧縮機と送風機（室内、室外）が運転（冷媒回収運転）を始めます。（室外制御基板上のLED1:点灯、LED2:点灯）
※必ずユニット停止中にポンプダウンスイッチSWPをON（押しボタン式）してください。
また、ユニット停止中であっても圧縮機が停止してから約3分以内はポンプダウンスイッチSWPをONしても冷媒回収運転は行われません。
その場合は圧縮機停止から約3分ほど待って再度ポンプダウンスイッチSWPをONしてください。
③2分～3分程度、冷媒回収運転した後、自動的にユニットが停止します（LED1:消灯、LED2:点灯）ので、速やかにガス側ストップバルブを閉止してください。この時LED1:点灯、LED2:消灯にて停止した場合は一度液側ストップバルブを全開にし、3分以上経過してから、再度②より行ってください。
※冷媒回収運転が正常に終了した場合（LED1:消灯、LED2:点灯）、ユニットは電源を切るまで停止状態を保持します。
④電源（ブレーカー）を切ります。
※延長配管が長く冷媒量が多い場合にはポンプダウンができない場合があります。ポンプダウンを行う際は必ず低圧が0Mpa（ゲージ）付近まで下がる事を確認ください。

4）霜取り制御切替（標準/北陸使用）

● 霜取り制御切替は、室外基板上のディップスイッチSW7-6にて行います。
※MPKH-PR・KAL形室内ユニットでは、リモコンによる機能選択では設定できません。
ここに記載の方法にて設定してください。
※MPKH-PR・KAL形以外の室内ユニットでは、リモコンによる機能選択でも設定可能です。

	スイッチ操作による動作	
	ON	OFF
SW7-6	北陸仕様	標準